

# 1. 政府關聯 施策

## ◆ 商工部, 中企 情報化事業團 設置

- 商工部는 中小企業의 競爭力 強化方案의 일환으로 生産공정의 自動化와 함께 經營 및 유통관리 등 전부분의 情報化를 촉진키로 하고 이를 위한 전담기구로서 中小企業振興公團내에 中小企業情報化事業團을 設置키로 함.
- 商工部에 따르면 최근 정보기술의 비약적 발전에 따라 情報化가 경쟁력 강화의 핵심요소로 등장하고 있으나 국내 中小企業의 경우 컴퓨터를 도입, 사용하고 있는 기업은 54%수준에 불과하고 활용면에 있어서도 단순단위 업무의 전산화와 단위공정의 自動化 수준에 그치는등 아직 초보적인 단계에 머무르고 있는 실정임에 따라 이같이 中小企業情報化事業團을 設置, 業界의 情報化를 촉진키로 함.
- 이번에 출범하게 된 情報化事業團은 中小企業振興公團내 기존의 정보화사업부 및 자동화사업부 확대개편과 정보화기획실, 정보화기술지원센터, 중소기업정보은행의 신설등을 통한 종합 지원체제를 갖추고 中小企業의 情報化 수준이 제품개발 단계에서 자재구입, 생산, 품질관리, 판매에 이르기까지 모든 업무가 컴퓨터에 의해 통제되는 수준까지 이르도록 정보화계획 수립부터 설계·제작·시운전까지 필요한 기술의 제공과 함께 資金支援도 확대해 나갈 計劃.
- 또한 事業團은 중소기업정보화 지원기관협의회 및 중소기업정보화지원단을 구성, 지원기관간 유기적 협조체제를 강화하고 情報化事業에 대한 각계 전문가의 참여기회도 확대할 계획이며, 범용소프트웨어의 개발보급 및 데이터베이스 구축등 정보화 기반의 조성과 함께 정보화 시범사업 및 홍보활동을 적극 추진하는등 中小企業의 情報化마인드를 확산시켜 나갈 計劃.

## ◆ 財務部, '93年 設備資金 大幅 擴充

- 올해 設備資金이 대폭 확충돼 企業의 設備投資가 활발할 경우 設備資金 지원규모는 총 30조 원을 웃돌 것으로 展望.

- 財務部는 設備投資 촉진을 위해 금년 국산기계구입자금 5兆6千億원(외화표시 원화자금포함), 기술개발자금 1兆6千5百億원, 자동화설비자금 1兆1千5百億원, 수출산업설비자금 7千7百億원등 9兆1千7百億원의 정책성 支援資金을 공급하며 운용하던 시설재 수입용 외화대출의 한도제를 폐지, 外貨貸出을 무제한 支援할 計劃.
- 또한 금융기관의 बैं크론등 중장기 해외차입은 가급적 제한하는 반면 기업이 국산불능 시설재를 도입키 위해 본드발행 등을 통해 외화자금을 직접 조달하거나 주식관련본드(CB·DR·DW)발행을 외환수급·증시상황등을 감안한 범위내에서 최대한 지원할 計劃인데 작년 기업들의 중장기 차입규모는 총 19億2千萬달러(주식연계 6億3千6百萬달러, 비연계 12億8千萬달러)였으며 올해 차입규모는 25億달러 수준에 달할 展望.
- 국내증권시장을 통한 기업의 직접금융 조달액은 작년 회사채 발행을 중심으로 7兆원규모(총 발행기준) 였으나 정부는 올해 회사채 발행규모를 총 17兆9千3百億(순증기준 : 4兆5千億원) 으로 작년대비 17.7% 늘려 잡고 있어 회사채 발행을 통한 設備資金 조달규모가 9兆원수준으로 늘어날 것으로 보이며 또 리스社를 통한 리스(시설대여)資金의 공급도 작년에 비해 크게 늘어 나고 시증금리 안정에 따라 企業의 리스자금 이용조건도 크게 改善될 것으로 예상.
- 이밖에 창업투자회사·벤처캐피탈·보험사등 제2금융권도 창업·기술개발 및 설비자금을 작년에 비해 크게 늘릴 예정이어서 올해 企業의 設備投資가 활성화될 경우 設備資金 공급규모는 원화 및 외화자금을 합쳐 총 30兆원 규모로 작년 계획치 23兆원을 훨씬 웃돌 것으로 추정.

#### ◆ 工振廳, '93年度 中小企業 經營 및 生産現場 技術에 대한 技術指導 實施計劃 公告

- 工業振興廳은 제조업 기술력 향상을 위한 기술지도 요령 제24조의 규정에 의거 1993年度 技術指導 計劃을 工業振興廳 公告 第1993-117號('93. 1. 28)로 다음과 같이 公告.

##### 1. 지도대상 분야

- 중소기업에서 겪고 있는 예로기술로서
  - 기술수준평가 품목 관련기술
  - 生産현장 기반기술분야

- 기계류 및 부품소재 분야
- 기타 제조업 현장애로 기술분야
- 경영 및 품질관리분야등

## 2. 지도실시기관(31개 기관)

지 도 기 관	주 지 도 내 용
<ul style="list-style-type: none"> <li>•국립공업기술원 및 지방공업기술원</li> <li>•중소기업진흥공단</li> <li>•생산기술연구원</li> <li>•한국표준협회</li> <li>•한국화학시험검사소등 6개 수출검사소</li> <li>•한국생산성본부</li> <li>•각 정부출연연구소</li> <li>•산업디자인포장개발원</li> <li>•기타 상공부 및 공업 진흥청 산하 전 지 도기관</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>품질관리 및 생산현장애로기술</li> <li>경영관리, 현장애로기술, 정보화</li> <li>신기술 및 연구개발</li> <li>표준화 및 품질관리</li> <li>시험검사</li> <li>자동화 및 S/W</li> <li>신기술 및 연구개발</li> <li>디자인·포장</li> <li>관련산업 현장애로기술</li> </ul>

## 3. 지도방법

- 지도신청 업체에 대하여 사전 정밀진단을 실시하여 지도과제로 도출
- 전문지식과 경험을 갖춘 전문가를 선정 파견하여 현장지도 실시
- 기술세미나 또는 강연등을 통한 집합지도

## 4. 지도기간

- 원칙적으로 20일 이내에서 공장 실정에 따라 조정 20일이 초과될 경우 공업진흥청과 별도 협의

## 5. 지도비용

- 지도에 소요되는 비용은 정부에서 부담
- 지도기관에 따라 지도비 일부를 업체가 부담

## 6. 지도업체에 대한 지원

- 제품시험, 분석 및 교정검사 수수료 면제
- KS 표시허가 및 품질관리 등급사정시 공장심사 생략
- 자율교정업체 지정시 공장평가 생략
- 시설, 시작품개발, 품질향상등에 대한 정책자금 지원알선
- 공업기반기술향상 사업등 연구개발과제로 선정 지원

## 7. 지도신청 요령

- 지도신청서 1부
- 접수기간 : 1993년 1월 26일~2월 20일
- 접수 및 문의처 : 한국전기전자시험검사소 등 각 지도기관

# 2. 會員社 및 振興會 動靜

## ◆ 韓國電機工業振興會, 1993年度 定期總會 開催

○ 韓國電機工業振興會(會長 : 李喜鍾)는 정관 제20조 제2항의 규정에 의거 1993年度 定期總會를 다음과 같이 開催하는 바, 會員社의 많은 참여 있으시기를 要望함.

一日 時 : 1993. 2. 18(木) 14 : 00

一장 소 : 韓國機械工業振興會 機械會館 本館 10층 大會議室

(여의도동 소재, 전화 : 780-3614)

一會議案件 : • '92年度 豫算決算 承認 및 主要業務 推進實績報告

• '93年度 事業計劃 및 收支豫算(案) 審議

• 非常勤 任員 選任

• 振興會 및 電機業界 發展에 관한 當面事項 協議

## ◆ 1993年度 第1次 公認認證試驗 免除 對象品目 選定

○ 韓國電機工業振興會는 重電機器 試驗基準 및 方法에 관한 要領 (商工部 告示 第'92-16號, '92. 5. 4) 第7條 규정에 의거 1992年度에 6次에 걸쳐 21개 업체에서 신청한 210건의 公認認證試驗 免除 對象品目を 選定한데 이어 지난 2月 5日에는 1993年度 第1次 “重電機器 品質管理委員會”를 열고 壽永電機企業(株) 등 10개업체에서 신청한 7개 품목 24개 제품(59건)을 免除 對象品目으로 選定함.

### 〈第1次 公認認證試驗 免除 對象品目 現況〉

품 목 별	제 품 별	면제건수	면 제 업 체
변 압 기	• 3.3KV 이상 66KV 이하의 몰드식 변압기	3	수영전기기업(주)
차 단 기	• 진공차단기	2	현대중전기(주)
개 폐 기	• 자동구간 개폐기	7	보성중전기(주)의 2개사
	• 인터럽터 스위치	2	삼흥중전기공업(주)
	• 부하개폐 스위치	2	(주)광명기전
	• SF <sub>6</sub> 가스 개폐기	7	일진전기공업(주)의 2개사
	• 단로기	5	삼흥중전기공업(주)
휴 즈	• 파워 휴즈	2	중원전기공업(주)의 1개사
	• 컷 아웃 스위치	1	삼흥중전기공업(주)
	• 휴즈단착 단로기	1	
변 성 기	• 전류변성기	1	경보전기(주)
	• 접지전압변성기	1	·
	• 영상변류기	1	·
계 전 기	• 과전류 계전기	5	경보전기(주)
	• 과전류접지 계전기	4	·
	• 선택접지 계전기	2	·
	• 방향성접지 계전기	1	·
	• 접지계전기	1	·
	• 과전압접지 계전기	2	·
	• 과전압 계전기	2	·
	• 부족전압 계전기	2	·
	• 비율자동 계전기	3	·
케 이 블 중단접속재	• 23KV 급 60mm <sup>2</sup>	1	평일산업(주)
	• 23KV 급 325mm <sup>2</sup>	1	·
총 계	24	59	

- 한편, 이날 “重電機器 品質管理委員會”에서는 變壓器의 공인인증시험 면제는 다음과 같이 개발시험 대상제품별로 개발시험에 대한 대표 전압을 지정, 대표전압으로 개발시험을 필한 제품은 그 개발시험 대상제품 전체를 면제토록하고 대표전압 미만인 경우에는 개발시험 전압까지를 면제하는 것으로 ~~입~~하여 '93. 5. 1부터 시행키로 했으며 기존 대표전압 미만으로 개발시험을 받아 공인인증시험면제를 받은 업체는 공인인증시험 면제증 유효기간까지 유예토록 함.

개 발 시 험 대 상 제 품 명	대 표 전 압
① 154KV 이상의 초고압 변압기	① 154KV
② 3.3KV 이상 154KV 미만의 적철심 변압기	② 22.9KV
③ 3.3KV 이상 22.9KV 이하의 권철심 변압기	③ "
④ 3.3KV 이상 66KV 이하의 몰드식 변압기	④ "

◆ 金星産電(株), 승강기 ISO 9001 認證 獲得

- 金星産電(株) (代表 : 李喜鍾)가 최근 국내 엘리베이터·에스컬레이터 업체로는 처음으로 국제적인 품질인증기관인 튀프서트(TÜV-CERT)로 부터 ISO 9001 認證을 獲得함으로써 그동안 전무하다시피 했던 국산 엘리베이터의 對 유럽수출 계기를 마련하게 됨.
- 同社가 이번에 취득한 ISO 9001 품질인증서는 국제표준화기구가 제정한 국제품질보증 모델 ISO 9000 시리즈중 설계·개발·생산·설치 및 서비스를 모두 포함한 종합적인 품질보증시스템으로 최고등급에 해당하며 이에 따라 同社는 엘리베이터·에스컬레이터 분야의 技術力과 품질시스템이 국제적인 수준임을 인정받게 됨.
- 특히 EC 위원회는 「새로운 접근(New Approach)」이란 개념아래 올해부터 엘리베이터 및 에스컬레이터·작동완구·개인보호장구·개스기구등 개인안정성과 관련된 10개 분야에 대해선 ISO 9000 시리즈 인증제품만 수입 가능토록 했는데 同社는 이번 엘리베이터·에스컬레이터의 ISO 9001 인증획득으로 국내업체로는 유일하게 對 유럽수출을 할 수 있게 되었고 이와 함께 미국은 물론 캐나다, 필리핀, 대만, 호주 등지에서도 최근 엘리베이터나 에스컬레이터를 發注할 경우 입찰업체에게 ISO 9000 시리즈 인증획득서를 요구하고 있어 이들 국가의 입찰에서도

- 한편, 同社는 이같은 점을 감안하여 올해 엘리베이터 및 에스컬레이터의 수출목표를 전년 대비 20% 증가한 5百60億으로 잡고 그동안 중국과 태국등 東南亞地域을 중심으로 펼쳐 오던 해외시장 개척전략도 유럽은 물론 미국, 캐나다 등으로 多邊化할 計劃.

#### ◆ 現代重電機(株), 加서 超超高壓 變壓器 受注

- 現代重電機(株) (代表 劉在皖)는 최근 캐나다의 브리티쉬 콜럼비아주 전력청(B.C.Hydro)으로 부터 500KV, 400MVA 超超高壓 大容量 變壓器 2대를 受注하여 '94年 2月에 선적하게 됨.
- 이번 受注는 국내에서 최초로 500KV級 超超高壓 大容量 變壓器를 제작하는 신기록과 함께 다국적 기업인 ABB, 프랑스의 GEC ALSTOM 그리고 일본의 TOSHIBA 등 세계 유수 기업들이 참가한 국제 공개 입찰에서 최종 선정됨으로써 세계적으로 現代重電機의 기술수준을 인정받는 계기를 마련했다는데 그 의의가 큼.
- 同社는 지난 '89年 이후 캐나다에 230KV級, 300MVA 變壓器 2대 등 약 3천여만불 상당의 超高壓 大容量 變壓器를 적기 납품하여 품질의 우수성을 인정받아 왔으며 이번 受注를 통해 전력 손실을 막고 효율을 극대화하고자 하는 세계시장의 흐름에 적극 대응할 수 있게 되었으며 또 이번 受注로 선진각국에서 많은 需要 增大가 예상되는 超高壓 大容量 變壓器 시장진출을 위한 교두보를 확보함으로써 향후 캐나다, 미국 등 북미 시장에서의 輸出을 보다 확대해 나갈 수 있을 것으로 전망.

#### ◆ 金星電線(株), 光 CATV케이블류 완전 國產化

- 金星電線(株) (代表 : 朴元根)가 최근 국내 전선업체로서는 처음으로 光 CATV 시스템의 동맥이라 할 수 있는 CATV 케이블류를 완전 國產化하는데 成功하여 量產體制에 들어감.
- 同製品은 光 가입자 선로중 분배센터에서 가입자의 인입점간을 연결하는 光 케이블, 가입자 근방의 인입점에서 가입자 박스까지 연결되는 光 케이블, 가입자박스에서 단말장치까지 연결

되는 옥내용 光 케이블 등으로써 同社는 다양한 포설환경에 따라 용도에 맞도록 가장 경제적인 光 케이블을 生産하는데 초점을 두고 분배용을 관로용과 가공용, 옥내용은 라운드형, 플레이트형으로 세분하여 개발했고 수요처의 다양한 요구에 부응하여 가공용으로 완전 Non-Metallic 형과 옥내용으로 저공해 난연 光 케이블도 開發함.

- 한편, 同社는 지난 '79년에 단파장 光 케이블의 최초 國産化에 成功한 이래 '84년 1300mm 및 1500mm대의 光 케이블을 開發하여 현재 量産하고 있으며 光 복합가공지선 및 光 전력복합케이블도 開發하여 韓電의 送配電線路등에 공급하고 있는데 이번 光 CATV 開發에 成功함으로써 國內에서 소요되는 모든 통신선로에 光 케이블을 供給할 수 있게 됨.

#### ◆ 코오롱엔지니어링(株), FA·플랜트 환경사업 強化

- 코오롱엔지니어링(株) (代表 : 金湓斗)는 올해 매출목표를 지난해보다 45% 증가한 1千3百 億원으로 잡고 물류 및 FA시스템 事業과 환경플랜트 事業을 대폭 強化키로 하는 등 '93年 事業計劃을 확정함.
- 同社는 이와함께 급변하는 경영환경에 능동적으로 대처하기 위해 인적자원의 혁신·업무생산성의 혁신·일상생활의 혁신등 3대 혁신운동을 전개하고 EMC(설계, 시공, 제조) 종합기능을 강점으로 내세워 국제 경쟁력 강화를 통한 해외시장 개척에 적극 나설 計劃이며 또한 11개 사업부에 小社長制 개념을 도입하여 독립채산제를 強化하고 그룹내에서는 처음으로 사업부의 실적에 따라 성과급을 차등지급하는 사업부제 집단 인센티브제도를 도입해 시행하기로 함.
- 한편, 사업부별 營業計劃을 보면 올해 6百87億원의 매출목표를 잡은 플랜트 사업분부는 미국, 독일, 일본등과 技術提携로 PLC·인버터 등에 관한 技術을 축적하여 메커트로닉스의 자동화시스템 사업·산업전력전자사업·자동창고 및 주차설비 사업을 중점 推進해 나가기로 했으며 특히 최근 서울시 지하철 5호선의 변전 및 원격감시제어 시스템 프로젝트 受注를 계기로 이 분야 事業도 強化키로 했고 또한 해외플랜트 事業도 強化하여 지난해 태국시장에 진출한 데 이어 올해에는 베트남, 파키스탄, 인도네시아 등 東南亞地域과 中國市場을 중점 공략해 일



반산업 플랜트 및 수처리, 환경관련 플랜트 등의 輸出을 늘려 나갈 計劃.

- 또한 환경사업부문의 경우 DCS를 주력품목으로 공해방지 설비 및 수처리 설비사업을 強化하여 4百50億원의 賣出을 計劃하고 있는데 이를 위해 매출액의 약 4%정도를 研究開發費로 投資해 산업폐기물 소각처리 기술과 개스 및 슬러지등 폐기물의 재생자원화 技術을 開發하여 市場을 개척해 나갈 計劃.

### ◆ 三星航空産業(株), 인버터事業 強化 및 光電子·FA事業 統合

- 三星航空産業(株) (代表 : 李大遠)가 최근 '88年 부터 日本 야스카와 전기와 技術提携로 범용 및 벡터 인버터 모스콘 G3 시리즈를 生産·供給하고 있는 인버터 제품의 生産技術을 완전 소화해 자체 모델로 代替하는 한편 이를 통해 국내 인버터시장을 석권한다는 장기전략을 세워 놓는 등 인버터 사업을 대폭 強化키로 함.
- 이를 위해 同社는 오는 3월중 자체개발 모델인 보급형 인버터를 선보이고 점차 중용량급 수준으로 독자 모델을 확대해 나가며 올해 인버터사업 매출목표를 지난해 48億원보다 35% 늘어난 68億으로 잡는등 매출확대기반 마련에 나서고 또한 그동안 주차설비·반송설비·엘리베이터등 운반분야를 中心으로 펼쳐 온 인버터 영업범위를 올해부터는 섬유업계를 비롯, 신규 수요처로 부상하고 있는 환경설비·수처리·시멘트·철강분야 등으로 넓힐 計劃임.
- 한편, 同社는 '90年 그룹내 FA사업부문을 일원화한 이후 급증하고 있는 輸出物量에 적극 대처하고 카메라 뿐 아니라 광응용시스템의 영업능력을 強化하기 위해 광전자사업본부와 산기사업(FA)본부를 民需部門으로 統合하고 2월 8일자로 工場 및 本社를 移轉함.

• 本社 : 서울 강남구 대치동 890-8 연봉빌딩 13~17층

(TEL 528-6731/3, FAX 567-3297)

• 工場 : 경남 창원시 성주동 42

(TEL : (0511)82-1181, FAX : (0511)83-2245)

◆ 大元電線(株), KS表示許可 獲得

○ 電力 및 通信케이블, 絶緣電線, 나선류 등을 專門生産하고 있는 大元電線(株) (代表: 李浩植)는 최근 工業振興廳으로 부터 高주파 동축케이블에 대한 韓國工業規格 表示許可를 獲得함.

○ 獲得內容

許可番號	規格番號	規格名	等級 또는 呼稱
제 9719호	KS C 3610	고주파 동축케이블	50Ω형, 75Ω형

◆ 朝興電機産業(株) 우크라이나 E.O.PATON과 技術交流 活潑

○ 朝興電機産業(株) (代表: 崔伯奎)가 우크라이나 공화국의 E.O.PATON 研究所와 技術提携한 이래 첫 사업으로 첨단 CO2 용접기의 공동 개발이 마무리 단계에 있어 국내 용접기 수준 향상뿐만 아니라 輸入代替 效果를 크게 期待할 수 있게 됨.

○ 또한, API(AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE)에서 승인된 E.O.PATON의 RAIL 및 PIPELINE용 PLASH-BUTT 용접기와 용접기술을 국내에 도입하여 첨단 공법과 기술이 요구되는 철도 RAIL 뿐만 아니라 각종 PIPELINE 건설에 적용하기 위하여 현재 관련기관과 적극 교섭중에 있으며 또한, LASER HARDENING & HARDFACING 기술, A0 연료탱크 및 A0 차량 용접기술 등, 최첨단 기술의 국내도입을 위해 별도의 TEAM을 구성하여 推進하고 있음.

◆ 韓國電氣電子試驗檢査所, 英과 合作會社 設立

○ 本 振興會 特別會員인 韓國電氣電子試驗檢査所(所長: 姜晋求)는 바이어들에게 신속 정확한 시험검사 서비스를 提供하고 국산품의 品質向上을 도모키 위해 英國의 시험검사서비스 회사인 ITS(인치케이프 테스트링 서비스)와 合作으로 가칭 KTS(코리아 테스트링 서비스)를 設立키

○ 同 檢査所는 KTS 設立을 구체화하기 위해 지난달에 ITS 측과 업무분야 설정등에 관한 1차 협의를 가졌는데 合作會社 設立에 원칙적인 합의를 한 것으로 알려졌으며 이달초 ITS 관계자가 한국을 방문하여 시장조사등을 실시하고 오는 3월 2차협에서 合作會社 設립계획에 가조인할 예정이고 따라서 올 상반기중 KTS 設립 計劃을 확정하고 빠르면 올 하반기, 늦어도 내년 상반기에는 정식업무에 들어갈 豫定.

○ 이번에 設立할 合作會社의 업무범위, 자본규모 및 투자비율 등은 아직 확정되지 않았으나 ITS가 최근 中國 심천에 設립한 合作會社와 비슷하게 50대 50의 投資比率로 設립될 가능성이 크고 바이어의뢰 檢査수행, 선적 및 출하檢査, ISO 9000 인증업무 등을 수행하게 될 것으로 알려졌으며 특히 同 檢査所는 현재 관련 시험검사업무를 ITS 홍콩지사에 의뢰하고 있는데 국내에 合作會社가 設立되면 이로 인한 번거로움을 덜고 바이어에게 신속한 업무서비스를 提供할 수 있을 것으로 期待하고 있음.

○ 한편 ITS는 영국 인치케이프 그룹의 시험검査서비스 전담회사로 아시아지역 등 세계 각 지역에 현지법인 또는 支社를 設立하여 각종 인증업무 및 시험검査 업무서비스를 提供하고 있음.

### 3. 國內外 情報 및 統計

#### ◆ 日, 熔融炭酸鹽型 燃料電池 發電試驗 成功

○ 日本의 新에너지·産業技術總合開發機構(NEDO)는 MCFC의 發電試驗으로는 세계 최대급인 55.8kW의 發電試驗에 성공하였는데 發電試驗에 성공한 스택(燃料電池의 最小 단위인 셀의 積層體)은 有效電極面積 1m<sup>2</sup>의 셀을 50매 積층한 것으로 문라이트 計劃의 일환으로 추진된 것임.

○ 同計劃에 따르면 1993년 전반기까지 100kW급 스택을 개발하여 發電性能을 檢證한 후, 1993

年度中에 1,000kW급 파일릿 플랜트의 개발에 착수하여 1997年度까지 實證試驗을 할 예정.

- 한편, 關西電力과 三菱電機는 100kW급 스택을 개발하여 운전을 개시한 것으로 발표되었는데, 兩社가 개발한 스택은 有效電極面積 0.5m<sup>2</sup>의 셀 192개로 100kW의 출력을 얻는 것으로 향후 연속 2,000시간 정도의 시험운전을 거쳐 발전 시스템으로서의 綜合性能, 耐久性 등을 평가할 예정.
- 燃料電池는 水素와 酸素를 化學反應시켜서 電氣를 발생시키는데, 兩社가 개발한 MCFC는 연료로부터 수소를 추출하기 위한 改質器를 스택 내에 장착한 間接內部改質을 사용하고 있음에 따라 장치의 콤팩트화와 改質觸媒의 長壽命化를 도모하였고 MCFC의 운전에 필요한 炭酸 가스에 대해서는 電池內部에서 발생하는 탄산 가스의 압력을 변화시켜 吸着·放出하는 가스 精製分離裝置를 도입하여 리사이클을 실현함.

#### 〈MCFC의 특징〉

熔融炭酸鹽型 燃料電池(MCFC)의 특징은 다음과 같다.

- ① 發電效率이 높다.
- ② 排熱溫度가 높다. 가스 터빈, 증기 터빈 등과 조합하여 보다 높은 발전효율을 얻을 수 있으므로 대규모 플랜트에 적합하다.
- ③ 石炭 가스化 가스도 이용할 수 있을 뿐만 아니라 사용하는 연료가 다양하다.
- ④ 環境適合性이 우수하다.
- 상기 특징으로 인하여 電氣事業用으로서 高效率, 클린 대용량 석탄가스화 MCFC 複合發電 플랜트의 실현이 기대되고 있으며, 지역에 따라 LNG를 이용한 集中型 및 分散型 플랜트로서 또한, 자가용으로는 高溫排熱을 필요로 하는 産業用을 비롯한 業務用 熱併合 發電으로도 적용이 기대됨.

## ◆ 日, 民生用 冷暖房結合 시스템 實證試驗

- 日本의 新에너지·産業技術總合開發機構(NEDO)는 今年 6월부터 1년간 예정으로 현재 성능의 2배인 슈퍼 히트 펌프와 화학반응을 이용하여 고밀도로 열을 축적하는 케미컬 蓄熱裝置를 조합시킨 民生用 冷暖房結合시스템의 實負荷 實證試驗을 개시.
- NEDO는 1985년부터 「문라이트 계획」의 하나로 슈퍼 히트 펌프 에너지 集積 시스템(SHP)의 연구개발을 추진하고 있는데 SHP는 야간전력을 이용하며, 히트 펌프로 未利用熱을 회수하여 蓄熱裝置에 저장하였다가 주간에 溫熱 또는 冷熱로 사용하는 것으로, 빌딩의 冷暖房 및 産業用 加熱에 이용하여 대폭적인 에너지 절약 및 電力의 負荷平準化를 도모할 수 있음.
- 현재 개발이 추진되고 있는 슈퍼 히트 펌프로는 成績係數(COP) 6~8을 달성하는 高效率型 2종류, 150~300°C의 출력 온도를 달성하는 高溫出力型 2종류가 있으며, 파일럿 플랜트에 의한 개발이 진행되고 있고 또한 케미컬 蓄熱裝置로는 蓄熱溫度 7°C 정도의 冷熱蓄熱型 2종류, 蓄熱溫度 80~200°C의 高溫蓄熱型 3종류의 개발이 추진되고 있음.
- 이번에 적용한 슈퍼 히트 펌프는 高效率 冷溫兼用 히트 펌프로서 熱源溫度 7~32°C의 冷水, 熱源溫度 10~45°C의 溫水를 成績係數(COP) 6으로 하여 종래보다 약 2배의 성능으로 제작하였는데 이와 같은 高性能化는 冷媒로 R 22와 R 142b를 혼합한 非共沸混合冷媒를 사용하고 새로운 齒形 스크루 壓縮機의 개발 등으로 가능함.
- 蓄熱裝置로는 클래스 레이트 蓄熱裝置를 적용하는데, 클래스 레이트는 물에 소량의 有機媒體를 혼합하여 냉각시켰을 때 생성되는 流動性 또는 샤페트狀의 結晶體로 이 장치에는 蓄冷媒體로서 R 141 b/물을 사용하고 있으며, 슈퍼 히트 펌프에서 나온 冷熱로 냉각하여 클래스 레이트를 생성시키는데 클래스 레이트의 생성온도가 5°C 前後이므로 冰蓄冷과 비교하여 動力이 적게 소요되고 클래스 레이트 生成熱은 68kcal/kg로 얼음(80kcal/kg)과 마찬가지로 蓄熱槽가 콤팩트하게 되며 본 장치에는 地球 溫暖化 現象으로 문제가 되고 있는 特定 프레온 대신에 R 22, R 141 b, R 142 b의 代替 프레온을 사용하고 있는 것이 特徵임.
- 현재 슈퍼 히트 펌프와 클래스 레이트 蓄熱裝置를 결합한 시스템을 九州電力 總合研究所 건물의 실제 負荷인 空調負荷에 사용하여 각종 특성을 實測 및 評價하고 있음.

### ◆ 歐自動車業界, 電氣車開發 拍車

- 월스트리트 저널 유럽은 최근 폴크스바겐社가 자금난을 이유로 電氣車 開發에서 일보 후퇴한다고 발표했음에도 불구하고, 대다수 유럽자동차메이커들이 電氣自動車 開發 프로젝트에 적극 나서고 있으며 폴크스바겐의 경우도 내년에 다시 소형차 골프모델을 변형시킨 電氣自動車 모델 개발에 착수할 것으로 보인다고 報道.
- 폴크스바겐은 내년에 시속 50킬로미터로 재충전없이 80킬로미터를 주행할 수 있는 골프형 전기차, '시티-스틀러'를 1백대 규모로 생산해 널 計劃을 推進할 展望이며 피아트는 현재 판다와 생크센토모델을 변형시켜 만든 電氣自動車를 생산, 판매하고 있는데 이 두 모델은 현재 대당 2만달러 가량에 판매되고 있으며 지금까지 수백대가 팔려 同社는 배터리기술이 개선될 경우 재충전없이 시속 최고 2백킬로미터를 돌파할 수 있을 것으로 期待.
- 푸조-시트로앙도 小型電氣自動車 開發에 몰두하고 있으며 메르세데스-벤츠와 BMW도 전기차 개발에 열을 올리고 있는데 푸조는 푸조 106, 시트로앙 AX 등을 개조한 電氣車를 '95년까지 선보일 계획이며 금세기말까지 최고속도 1백60킬로미터로 재충전 없이 1백20킬로미터를 주파하는 電氣自動車를 생산해 낸다는 計劃을 推進하고 있고 금년말 메르세데스-벤츠는 190 소형차를 개조해 5백-1천대의 電氣車를 만들 계획이며 BMW도 電氣車 開發에 들어갔으나 아직 생산계획은 세워놓지 않고 있는 것으로 알려짐.

### ◆ 中小企業, 技術·마케팅 競爭力 脆弱

- 電氣·電子와 機械關聯 中小企業들은 품질면에서는 비교적 높은 對外競爭力을 확보하고 있는 반면 技術·價格·마케팅 능력은 크게 뒤지고 있는 것으로 나타남.
- 中小企業銀行이 6백55개 中小企業을 대상으로 실시한 '中小製造業 核心製造技術과 工場管理 技術에 관한 실태조사'에 따르면 조사대상 中小企業들은 해외시장에서 경쟁력이 있는 부문으로 品質競爭力(49.8%)을 가장 먼저 손꼽았으며 그 다음으로 技術開發能力(20.4%)·價格競

爭力(13.1%)·納期遵守能力(11.6%)·販賣能力(5.1%) 순으로 언급했는데 이는 電氣·電子와 機械關聯 中小企業들이 저가위주의 대량수출방식에서 탈피, 중고가품을 공략하고 있다는 긍정적인 면을 보여주는 반면 신규시장개척과 고부가가치제품 생산에 있어 가장 중요한 기술우위 비율이 20%에 불과한데다 마케팅능력도 극히 미약, 이에대한 대책이 시급한 것으로 나타남.

- 品質競爭力만 볼때 선진국과 비교해 비슷하거나 우수하다는 수준이 69.3%에 달했으며 후발개도국과 대비해서는 그 비율이 94.1%로 높아 電氣·電子와 機械關聯 中小企業의 품질관리능력은 매우 양호한 것으로 나타났으며 技術競爭力의 경우 후발개도국에는 앞서고 있는 것으로 조사됐으나 선진국과 경쟁할 수 있다는 비율은 20.2%에 불과, 고부가가치제품 생산을 위해 지속적인 技術開發이 뒷받침돼야 할 것으로 지적되고 있으며 價格競爭力은 선진국에 비해 우위를 확보하고 있는 비율은 29.1%에 불과했으며 개도국과 비교할 때는 67.7%가 우위에 있다고 응답.
- 이밖에 核心製造技術은 후발개도국에 비해 월등히 높은 수준이나 선진국과 비교해 볼때 58.3%가 뒤떨어져 있다고 응답했는데 그 기간격차는 1-2년이 28.1%, 3-4년이 17.7%, 5년이상 12.5%로 조사됐으며 후발개도국에 대해서는 94.5%가 앞서 있다고 응답했는데 기술격차는 대부분 3-4년인 것으로 분석.
- 調査對象 中小企業들은 또 향후 국제경쟁력을 확보하기 위한 가장 중요한 과제로 신제품 및 신기술개발(52.7%)을 꼽았고 이외에 품질우선의 생산전략(17.8%)·자동화와 정보화를 통한 생산성향상(11.5%)·공장합리화를 통한 근본적인 생산체질 강화(10.4%)를 해야 할 것으로 답변.

◆ 日, 重電機器 生産実績

(單位: 億円, %)

品目別	區分	'91		'92		'92	
		年間	増減率	8月	増減率	9月	増減率
回 轉 機 器		13,056	-2.9	902	-8.5	1,010	-16.0
直 流 機		394	-13.7	18	-36.8	31	-33.1
交 流 發 電 機		1,351	10.9	161	48.1	119	-27.6
電 動 機		9,218	-1.8	591	-14.5	702	-13.7
電 動 發 電 機		13	-40.5	1	5.8	1	30.3
電 動 機 一 體 機 器		2,080	3.9	131	-16.4	157	-11.7
靜 止 機 器		9,544	7.4	652	-7.8	881	0.3
變 壓 器		3,404	12.5	216	-11.7	300	1.4
電 力 變 換 裝 置		2,536	12.3	181	-5.6	267	5.8
電 氣 爐		241	-9.3	21	-53.4	28	17.7
電 氣 熔 接 機		1,124	-0.3	67	-19.6	80	-16.1
其 他 靜 止 電 氣 機 器		2,239	1.5	167	-1.2	206	0.2
開 閉 制 御 裝 置		18,429	4.4	1,259	-3.6	1,883	2.2
開 閉 制 御 裝 置		9,942	6.2	713	5.4	1,183	7.5
開 閉 機 器		8,487	2.4	546	-13.2	700	-5.6

註) 増減率は前年同期間對比

資料: 日本電機工業會



◆ 電氣·電子 技術導入 現況('92, 11月)

事業名	技術導入者	技術提供者	技術導入 內 容	技術代價	契約期間 (年)
TFT-LCD 제조	(株)금성사	英國 BTG Ltd.	A, B, C	정 : 착 : 19萬 4,400 영국파운드 경 : 1.5%	특 허 만료일
벽걸이용 룸 에어컨 제조	만도기계(株)	日本 三洋電機(株)	A, B, E	정 : 착 : 35萬달러 경 : 2.5~3% 기타 : 10~35萬 달러	7
AC servo motor & motor drive 제조 (전자·전자)	효성중공업 (株)	日本 (株)安川電機	A, B, E	정 : 착 : 70萬엔 경 : 3%	5
Hybrid IC 제조	중앙전자산업 (株)	日本 大平電子(株)	A, B, C	정 : 착 : 경 : 1.3~4.5%	특 허 만료일
반도체 제조를 위한 clean room 설계 기술	현대전자산업 (株)	日本 三機工業(株)	A, B, C	정 : 7,000萬엔 착 : 경 :	5
형상기억 합금을 이용한 스위치 및 릴레이 제조	(株)SKM	美國 Wesk Windsor Consulting Inc.	A, C, E	정 : 착 : 36萬달러 경 : 0.25~0.5%	특 허 만료일
Input/Output board 및 common module 제조	제철전기 콘트롤(株)	美國 Betheltronix Inc.	A, B, C, E	정 : 90萬달러 착 : 경 :	5

◆ 電氣·電子 技術導入 現況('92, 11月)

事業名	技術導入者	技術提供者	技術導入 內容	技術代價	契約期間 (年)
진공 차단부 (vacuum interrupter) 제조	금성산전(株)	美國 Westinghouse International Technology Corp.	A, B, C	정 : 166萬달러 착 : 경 :	특 허 만료일
3.5" HDD 특허권	삼성전자(株)	英國 Rodime PLC	C	정 : 300萬달러 착 : 경 :	20
무선호출기 (card pager) 제조	금성정보통신 (株)	日本 Shintom Co., Ltd.	A, B, C	정 : 3,700萬엔 착 : 경 :	5
미니디스크 제조	삼성전자(株)	日本 SONY Corp.	A, C	정 : 착 : 1,000萬엔 경 : 8~16엔/개당	10
도서목록지원 시스템 (Korean CATSS) S/W	한국컴퓨터 (株)	캐나다 Utlas Inter- national Canada	A,B,C,E	정 : 착 : 13萬달러 경 : 12~15%	5

범 례	A : 기술정보 및 자료 제공	E : 기 타
	B : 기술용역 제공	정 : 정 액
	C : 특허실시권 허여	착 : 착수금
	D : 상표사용권 허여	경 : 경상기술료

## ◆ 電氣機器 最近 輸入動向

(總括)

(單位：千\$%)

區 分	11月			累 計 (1~11月)		
	'91實績	'92實績	增減率	'91實績	'92實績	增減率
計	184,305	177,568	-3.7	1,805,521	1,876,702	3.9
重 電 機 器	158,962	154,614	-2.7	1,514,080	1,599,063	5.6
電 線	12,344	6,450	-47.8	113,582	85,766	-24.5
其 他	12,999	16,504	27.0	177,859	191,873	7.9

\* 其他(乾電池, 蓄電池, 小型電動機 및 部分品, 에어컨)

(品目別 輸入動向)

(單位：千\$%)

區 分	11月			累 計 (1~11月)		
	'91實績	'92實績	增減率	'91實績	'92實績	增減率
重 電 機 器	158,962	154,614	-2.7	1,514,080	1,599,063	5.6
發 電 機	26,590	9,021	-66.1	130,890	247,010	88.7
電 動 機	29,330	21,328	-27.3	244,148	231,749	-5.1
電 動 工 具	5,218	3,623	-30.6	21,993	31,300	-5.1
變 壓 器	3,637	14,498	298.6	154,130	161,475	4.8
遮 斷 器	2,814	2,270	-19.3	42,463	47,407	11.6
開 閉 器	2,843	2,411	-15.2	29,582	28,068	-5.1
配電制御裝置	21,955	20,149	-8.2	291,559	251,759	-13.7
變 換 裝 置	5,445	5,495	0.9	60,358	60,617	0.4
電 氣 爐	26,370	46,495	76.3	131,427	138,291	5.2
熔 接 機	11,959	9,082	-24.1	136,426	124,064	-9.1
其 他	22,801	20,242	-11.2	260,104	277,323	-24.5
電 線	12,344	6,450	-47.5	113,582	85,766	-24.5
乾 電 池	3,460	5,051	46.0	36,661	48,794	33.1
蓄 電 池	-	4,373	-	45,844	53,062	15.8
小 型 電 動 機	9,504	7,071	-25.6	94,995	87,321	-8.1
에 어 콘	35	10	-74.3	359	2,696	651.1

(地域別 輸入動向)

(單位：千\$%)

品目別 地域別		重電機器	電 線	乾 電 池	蓄 電 池	小 型 電 動 機	에 어 콘	計
美國	11月	23,633 (15.3)	1,505 (23.3)	346 (6.8)	- (-)	660 (9.3)	6 (60)	26,510 (14.7)
	累計 (1-11月)	377,933 (23.6)	29,320 (34.2)	4,076 (8.4)	- (-)	7,518 (8.6)	108 (4.0)	418,955 (22.3)
日本	11月	93,044 (60.2)	1,742 (27.0)	2,999 (59.4)	- (-)	2,294 (32.5)	4 (40)	100,083 (56.4)
	累計 (1-11月)	749,356 (46.9)	23,928 (27.9)	28,800 (59.0)	- (-)	35,665 (40.9)	2,558 (94.9)	840,307 (44.8)
東南亞	11月	8,064 (5.2)	1,652 (25.6)	1,479 (29.3)	- (-)	3,247 (45.9)	- (-)	14,442 (8.1)
	累計 (1-11月)	88,165 (5.5)	13,782 (16.1)	13,346 (27.4)	- (-)	35,310 (40.4)	- (-)	150,603 (8.0)
EC	11月	18,418 (11.9)	1,176 (18.3)	2 (0.1)	- (-)	500 (7.1)	- (-)	20,096 (11.3)
	累計 (1-11月)	262,262 (16.4)	12,877 (15.0)	162 (0.3)	- (-)	4,384 (5.0)	- (-)	279,685 (14.9)
其他	11月	11,455 (7.4)	375 (5.8)	225 (4.4)	4,373 (100)	370 (5.2)	- (-)	16,798 (9.5)
	累計 (1-11月)	121,347 (7.6)	5,859 (6.8)	2,410 (4.9)	53,062 (100)	4,444 (5.1)	30 (1.1)	187,152 (10.0)
計	11月	154,614 (100)	6,450 (100)	5,051 (100)	4,373 (100)	7,071 (100)	10 (100)	177,569 (100)
	累計 (1-11月)	1,599,063 (100)	85,766 (100)	48,794 (100)	53,062 (100)	87,321 (100)	2,696 (100)	1,876,702 (100)

註) ( )內는 比重임.

資料) 韓國貿易協會 “輸出·入 統計”